

第17回名古屋大学博物館特別展記録

「くじら クジラ 鯨」

Records of 17th Nagoya University Museum special exhibition “The World of Whales”

新美 倫子 (NIIMI Michiko)

協力：太地町立くじらの博物館

会場：名古屋大学博物館

会期：平成25年3月25日～7月20日

ごあいさつ

このたび、第17回名古屋大学博物館特別展として『くじら クジラ 鯨』を開催することになりました。

2009年5月17日朝、名古屋港内でマッコウクジラの遺骸が偶然にも発見されました。クジラは数日後には海洋に投棄することが検討されていましたが、大学院生命農学研究科の織田教授（当時）が、このまたとない貴重な‘海からの贈り物’を学術的に利用したいと申し出ました。そこで、海洋投棄は回避され、ガーデン埠頭に引き上げられ、トレーラーで東邦ガスの知多緑浜工場に運ばれることになりました。

後日、マッコウクジラ全体の計測・研究サンプルの採集と解体が行われました。解体は国立科学博物館の山田動物研究部グループリーダー長をリーダーとして進められ、名大からは生命農学研究科の織田教授、および博物館の蛭薙准教授（当時）、新美准教授と学生が参加しました。そして残った骨格は、骨格標本作製のために工場敷地内の穴に埋設されました。その後の学内外の多くの方々の支援のもと、埋設から約4年の時間を経て、2013年の3月、マッコウクジラ骨格標本が漸く完成しました。今回の特別展では、マッコウクジラの標本と、2012年に新たに博物館に寄贈されたツチクジラの全身骨格標本の全てを公開・展示するものです。

なお、マッコウクジラ骨格標本の作製および特別展の開催に当たり、以下の方々から多大なご協力をいただきました。ここに記して、厚くお礼を申し上げる次第です（敬称略）。

織田鉄一、久場朋子、国立科学博物館、桜井敬人、市立函館博物館、太地町立くじらの博物館、高橋誠（元名古屋大学事務局長）、東邦ガス、中江環、なごや環境大学、名古屋港管理組合、名古屋港水族館、西尾製作所、西本豊弘、日本鯨類研究所、長谷川明子、北海道大学総合博物館、村田六郎太、山田格、よいち水産博物館

名古屋大学博物館 館長
吉田 英 一

この展示の一部は、科学研究費補助金（基盤研究（B）課題番号 23320169）による研究成果です。

大学博物館におけるクジラ骨格標本

2009年の春、名古屋港に1頭のマッコウクジラの死体が流れつきました。この自然の恵みを教育や研究に活用するため、名古屋大学博物館では約4年間かけて骨格標本を作ってきました。

大学博物館の標本は「教育や研究に使いやすいこと」が一番大切です。クジラの生活や進化の道すじの解明などの研究をおこなうためには、1点1点の骨の形をあらゆる角度から十分に観察しなければなりません。DNA分析などの自然科学的分析も必要ですが、骨格標本を作る時に薬品を使って脱脂・漂白処理をすると、分析に支障が出る場合があります。

そこで、名古屋大学博物館のクジラ骨格標本は、骨1点1点を観察しやすいように、^{こうれん}交連（からだの形に骨をつなげること）はしていません。また、骨を使った自然科学的分析のために、一部の骨は薬品処理せずに保存しています。



17th Special Exhibition
The World of Whales

くじら クジラ 鯨

2009年の春、名古屋港に1頭のマッコウクジラの死体が流れつきました。この自然の恵みを教育や研究に活用するため、名古屋大学博物館では約4年間かけて骨格標本を作ってきました。本館に寄贈されたツチクジラとあわせ、これらの骨格標本からわかるクジラのからだのしくみや、日本における縄文時代〜江戸時代までの人とクジラとの関わり合いの歴史などについて展示します。

骨からわかるからだの秘密
そして人とのかわり

クジラ骨格標本が
できるまで

マッコウクジラが2009年に名古屋港に漂着してから骨格標本ができるまでの過程を、写真や映像で紹介。

クジラのからだのひみつ

マッコウクジラとツチクジラの全身骨格標本などを展示し、クジラのからだのしくみやその特徴を紹介。

日本でのクジラ利用の歴史

海に漂着した日本では、縄文時代から戦国時代までクジラを利用してきました。遺跡から出土したクジラ骨製品や、江戸時代の船政で使われた道具などを展示し、クジラ利用の歴史を紹介。

関連企画

「クジラ〜知られざる鯨類の世界〜」
申込書（本館）
名古屋大学博物館 3階講義室
2013年4月23日【土】14:00〜

「コンサート」
爽やかな風にのせて
〜ミュージックベルの調べ〜
演奏：Sonnetta（ソネット）
名古屋大学博物館 2階講義室
共催：やまのて音楽祭
2013年4月27日【土】14:00〜

「ワークショップ」
くじらのひげで靴べらを作ろう
内田直樹（東土生立東土第一小学校）
名古屋大学博物館 3階講義室
2013年5月11日【土】13:00〜
対象：小学4年生〜中学3年生とその保護者
※中学生は大人同伴が必要です

「講演会」
雄は六雄と申し候：
大地における人と
クジラの多様な関係
榊原義人（太田町歴史資料室）
名古屋大学博物館 3階講義室
2013年5月28日【土】14:00〜

「講演会」
名大博物館で落語を聴こう！
桂九条（落語家）
名古屋大学博物館 2階講義室
2013年6月29日【土】14:00〜

アクセス

「名古屋駅」を乗り換え徒歩2分
（公共交通機関をご利用ください）

開催時間 / 10:00 - 16:00（入館は15:30まで）
休館日 / 日曜日、月曜日
臨時休館日 / 3月25日（月）、6月9日（日）
入館料 / 無料

〒464-8601
名古屋市中区正栄3丁目
TEL 052-789-5767

名古屋大学博物館
Nagoya University Museum
http://www.nmu.nagoya-u.ac.jp

図1 第17回名古屋大学博物館特別展「くじら クジラ 鯨」ポスター。

マッコウクジラの骨格標本（頭蓋骨・下顎骨）

マッコウクジラは歯を持つハクジラの仲間です。生まれた時は体長4メートルくらいですが、成長すると雄は体長18メートル、雌は12メートルくらいまで大きくなります。50年以上生きると考えられています。

頭が大きいのが特徴で、からだ全体の1/4〜1/3を頭がしめています。全身は灰色です。1000メートル以上の深い海に潜るのが得意で、息つきなしに1時間以上も潜っていられます。主にイカを食べています。

展示されている標本は、2009年に名古屋港に流れついた死体を名古屋大学博物館が骨格標本にしたものです。若い雄で、体長は約12メートル、体重は20トンでした。死因は不明ですが、胃がからっぽだったことから、エサを食べることができずに死んだのかもしれない。

ここにあるのは頭と下あごの骨だけです。首の後ろの部分は上階に展示しています。



図2 マッコウクジラ頭部骨格.



図3 マッコウクジラ頭部以外骨格.

ツチクジラの骨格標本

ツチクジラは歯を持つハクジラの仲間です。生まれた時は体長4.5メートルほどですが、成長すると雌は体長13メートル、雄は12メートルくらいまで大きくなります。北太平洋に住んでおり、からだは灰色のものや茶色のもの、黒いものもあります。50年以上生きると考えられています。主に魚やイカ・タコを食べてくらしています。

展示されている標本は、千葉県



図4 ツチクジラ全身骨格.

の海岸にうちあげられた死体を骨格標本にしたものです。体長は約9メートルで、死因はわかりません。死体を解体して皮や肉をとりのぞき骨だけにした後、3年間ほど土に埋めて骨格標本にしました。薬品を使って漂白していないので、マッコウクジラ標本と比べると骨が茶色になっています。2012年の6月に名古屋大学博物館に寄贈されました。

クジラのからだのひみつ

クジラは私たちと同じ哺乳類です。でも、私たちとはからだの形やしくみがかなり異なっています。それは、私たちが陸上でくらしているのに対して、クジラは海の中でくらしやすいように進化した結果だと考えられています。ここでは、骨からわかるクジラのからだについて紹介します。

ハクジラとヒゲクジラ

クジラには歯を持つハクジラの仲間とヒゲ（くじらひげ）を持つヒゲクジラの仲間がいます。展示されているマッコウクジラとツチクジラはハクジラの仲間です。

ハクジラ類の歯は、犬歯や臼歯といった区別がなく、すべての歯が同じ形をしており、私たちの歯と違って抜けかわりません。

ヒゲクジラ類はヒゲをふるいのように使い、海水とその中にあるエサ（動物プランクトンや小さな魚）をより分けて食べています。

※クジラの歯やヒゲからは、いろいろな製品が作られます。

大きいのがクジラ？ 小さくてもクジラ？

海にすむ哺乳類である「イルカ」と「クジラ」はどこが違うのでしょうか？ 実は、イルカもクジラと同じ「クジラ」の仲間です。展示されているスジイルカ（体長1.8メートル）もマッコウクジラ（体長12メートル）もツチクジラ（体長9メートル）も、すべて「クジラ」の仲間です。

一般に体長4メートル以下の小型のものをイルカ、それより大きいものをクジラと呼んでいます。ただし、ゴンドウクジラの仲間のように、4メートルより小さくてもクジラと呼ばれるものもあり、その区別はあいまいです。



図5 クジラを用いた製品。



図6 スジイルカ全身骨格。

鼻はどこに？

私たちの鼻は顔の正面にあり、鼻の穴を通して呼吸していますが、クジラの鼻はどこにあるのでしょうか？

クジラは海にもぐっているときは息を止めており、海面にうかび上がった時に呼吸します。その時に呼吸しやすいように、からだの上面に「噴気孔」（私たちの鼻にあたる）があります。頭蓋骨で見ると、おでこのあたりに鼻があると言えるでしょうか。



図7 ヒト頭蓋骨とイルカ類頭蓋骨。

足のひみつ

大昔、クジラの祖先は陸上でくらししており、現代のシカやイノシシのように前足と後ろ足を持っていました。しかし、海の中で生活するようになると、長い時間をかけて泳ぎやすいように前足はヒレに変化し、泳ぐのにじゃまな後ろ足は退化していき、なくなってしまいました。けれども、遠い昔に後ろ足がついていたと思われる寛骨（腰の骨）だけが、今でも痕跡こんせきのように残っています。

日本でのクジラ利用の歴史

海に囲まれた日本では、縄文時代から現代までずっとクジラを利用してきました。ここでは、そのクジラ利用の歴史を紹介します。



図8 マッコウクジラ寛骨とエゾシカ寛骨.

クジラ利用のはじまり

日本列島に住む人々は、縄文時代早期(約 12000 年前～ 7000 年前)にはクジラを捕獲しはじめます。ただし、縄文時代は小さな丸木舟を使っていたので、小型のイルカ類やゴンドウクジラ類しか捕ることができず、マッコウクジラのような大きなクジラは捕獲できませんでした。それでも、海岸に流れついた大きなクジラ（「寄りクジラ」と呼びます）を利用できることもありました。クジラの肉や脂は貴重な食料になり、骨を使っていろいろな道具が作られました。

大きなクジラを利用できるように

本州で古墳が作られている頃、北海道の北部から東部にかけての地域では、オホーツク文化の時代が始まります。オホーツク文化の人々は海で獲物を捕るための大きな舟やさまざまな技術を持ち、マッコウクジラやザトウクジラ（体長 15 メートルほど）などの大型クジラを捕ることができました。大きなクジラの骨が豊富に手に入るため、多くの道具がクジラ骨で作られました。北海道ではその後、中世から江戸時代においてもクジラ骨が道具の材料として使われます。

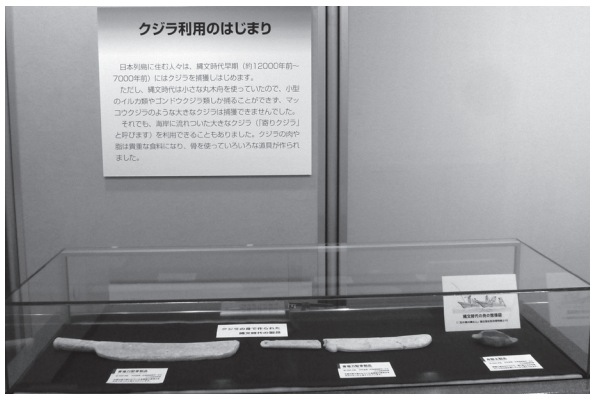


図9 青竜刀型クジラ骨製品と舟型土製品.



図10 さまざまなクジラ骨製品.

江戸時代のクジラ漁

一方、本州では16世紀終わり頃に、集団で行う「突取捕鯨」(道具でクジラを突いて捕る方法)が愛知県で始まります。この方法が和歌山県の太地町に伝えられ、江戸時代になるとこれを改良した「網掛突取捕鯨」(クジラを網に追い込んでから突いて捕る方法)が開発されます。この技術はやがて九州北部や山口県・高知県など各地に伝えられ、本格的に大型クジラを対象に漁が行われるようになります。

ここでは、和歌山県太地町でクジラ漁に使われた資料を展示します。

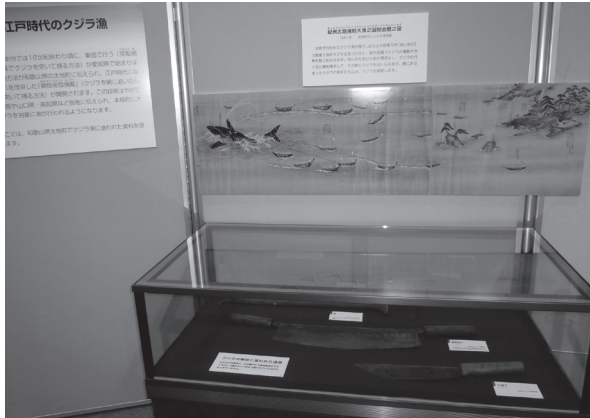


図11 太地のクジラ漁の様子とクジラ解体道具。

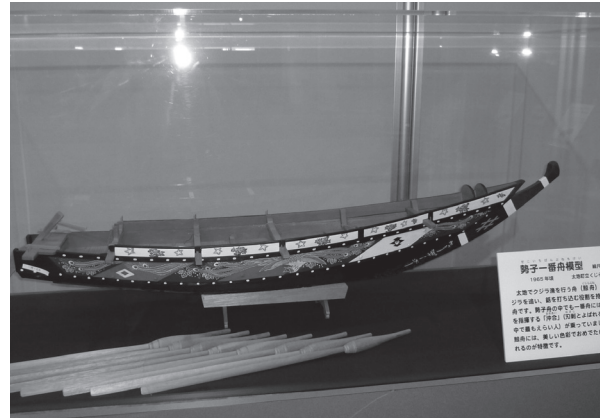


図12 鯨船の模型。

クジラ骨格標本ができるまで

マッコウクジラが2009年に名古屋港に漂着してから、骨格標本ができるまでの過程を紹介します。

1. クジラの漂着・引き上げ 2009. 5. 17

2009年5月17日の朝、1頭のマッコウクジラの死体が名古屋港に流れつきました。クジラはガーデン埠頭に引き上げられ、トレーラーで東邦ガス知多緑浜工場に運ばれました。



図13 名古屋港に浮かぶマッコウクジラ。



図14 クレーンでつり上げられるクジラ。

2. クジラの解体と埋設 2009. 5. 21~22

クジラを解体して、骨から皮や肉を取り除きます。その後、骨を2年半ほど土の中に埋めておきます。土の中にある微生物に、骨にくっついて残っている肉などを食べてもらうためです。



図15 解体場所に降ろされるクジラ.



図16 大型の刃物でまず皮を切る.



図17 クジラの内臓.



図18 胴体の解体は終わり、最後に頭部を.

3. 骨の掘り出し 2010. 12. 4 (1回目), 2011. 12. 11 (2回目)

埋めておいた骨を壊さないように慎重に掘り出します. このマッコウクジラの場合, 2年半の埋設期間の途中でいったん掘り出して, 骨がどの程度きれいになったかチェックし, また埋めもどしています.



図19 子供たちがクジラ骨を掘り出す.



図20 クジラ骨を並べ、各部位の解説.



図21 クジラ頭蓋骨の掘り出し.



図22 クジラ下顎骨の掘り出し.

4. 水づけ・脱脂・漂白 2011. 12~2012. 10 (頭のみ ~2013. 1)

掘り出した骨は、水を張ったプールにさらに10ヶ月~13ヶ月ほどつけてアク抜きをします。その後、1か月かけてお湯で骨の脂肪分(血液や脂肪)をとりのぞき、過酸化水素水(オキシドール)につけて漂白します。

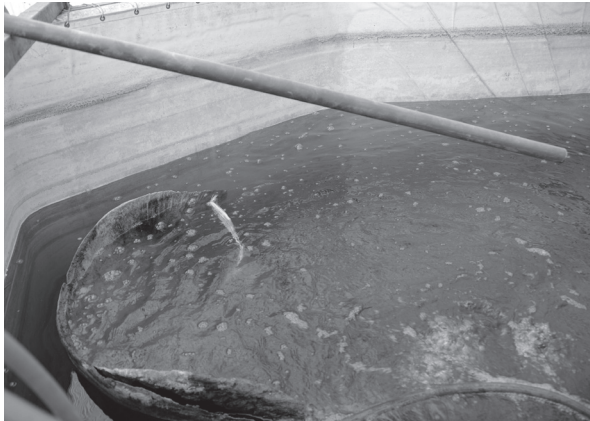


図23 水づけにされた頭蓋骨。

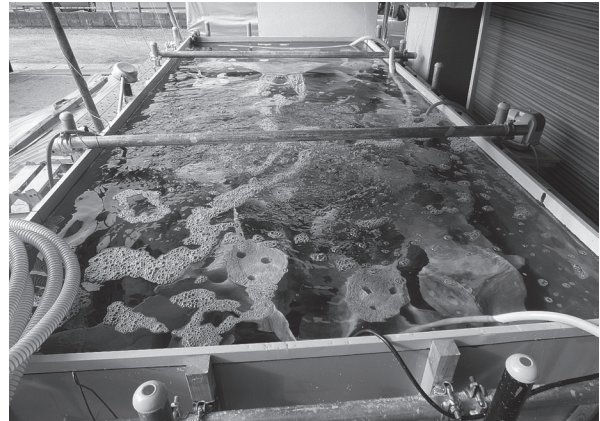


図24 水づけにされた椎骨など。

5. 強化と補修(色づけ)

骨を乾燥させた後に、パラロイド(薬品)をしみこませて強化します。その後、エポキシ樹脂を使って骨の壊れた部分を修復します。エポキシ樹脂はまっ白なので、修復した部分が目立たないように骨に似た色を塗っていきます。



図25 骨にパラロイドをしみこませる。



図26 修復部分を着色。

ハンズオンコーナー

龍涎香りゅうぜんこうのにおいをかいでみよう

龍涎香りゅうぜんこうとはマッコウクジラの腸の中のできるかたまりで、「結石」のようなものではないと言われています。よいにおいがするので香料として使われます。非常に高価で、「金」と同じ値段がついたこともあるそうです。

現在は同じ成分のものを化学的に合成できるようになり、ハンズオンコーナーで使っているのは合成したものです。

骨をよく見てみよう

クジラとシカの骨の表面や断面をよく見てみましょう。

クジラの骨の表面には小さな孔がたくさんあいていて、ざらざらしています。そして、骨の中まで「つまって」います。

一方、シカなど陸上にすむ獣の骨の表面はなめらかです。骨の内部は空洞になっています。

なぜこのように構造が違うのでしょうか？ クジラが海中でくらすのに適した骨の重さを求めて進化した結果とも言われますが、まだよくわかっていません。

クジラの椎骨に座ってみよう

床に置かれているのは、北海道礼文島の船泊遺跡から出土した約 3500 年前のクジラの椎骨（背骨）^{れぶんどう ふなどまりいせき ついこつ}です。体長 15 メートル以上の大きなクジラのものだと思われます。静かに座ってみましょう!!

※クジラの椎骨には遺跡の砂がついているので、服が汚れるかもしれません。気をつけて下さい!!



図 27 クジラ椎骨彫刻品.



図 28 ハンズオンコーナーの様子.

特別展に関連した講演会

- 4月23日 中江 環（太地町立くじらの博物館）
「クジラ ～知られざる鯨類の世界～」 名古屋大学博物館講義室
- 5月28日 桜井敬人（太地町歴史資料室）
「鯨は六鯨と申し候：太地における人と鯨の多様な関係」 名古屋大学博物館講義室
- 6月22日 大塚達朗（南山大学人文学部）
「縄紋土器はなかった」 名古屋大学博物館講義室

特別展に関連したイベント

- 3月25日 友の会限定企画 第17回特別展『くじら クジラ 鯨』ギャラリートーク
- 5月11日 内田昌宏（富士市立富士第一小学校）
ワークショップ「くじらのひげで靴べらを作ろう」
- 6月9日 展示制作者による第17回特別展ギャラリートーク
- 6月29日 桂 九雀（落語家）
落語会「名大博物館で落語を聴こう!!」

（2014年10月15日受付，2014年12月5日受理）

